



TITLE:

30 霊長類毛色遺伝子の多様性と変異解析(X.共同利用研究 2.研究成果)

AUTHOR(S):

山本, 博章; 築地, 長治

CITATION:

山本, 博章 ...[et al]. 30 霊長類毛色遺伝子の多様性と変異解析(X.共同利用研究 2.研究成果). 霊長類研究所年報 2005, 35: 114-114

ISSUE DATE:

2005-08-31

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/166097>

RIGHT:

ること、などが特徴として浮かび上がり、さらに霊長類内での比較では、③科水準での系統差(6水準)は有意差があって、系統進化に伴って瞬目率は増加する傾向を示唆した、④中でも、強い影響のあった変数は活動リズムで、夜行性と昼行性の間に顕著な差が見られ、夜行性の種(5種)は有意に昼行性の種よりも瞬目率は低下する、⑤3)と4)の身体サイズもまたある程度の相関が見られ、⑥身体サイズと瞬目率は相関が見られた。さらに、⑦頭部運動との連動の程度についても系統差がはっきり観察できた。

28 DNA 多型解析による野生ワオキツネザルの父子判定の予備的研究

市野進一郎(京都大・アジア・アフリカ地域研究)

昼行性の原猿であるワオキツネザルは、サイズが15頭程度の複雄複雌群を形成する。ワオキツネザルのオスの属性や交尾行動が繁殖成功とどのように関係しているかを明らかにすることを目的にマイクロサテライトDNAマーカーを用いた父子判定をおこなった。交尾行動の資料として、マダガスカル南部ベレンティ保護区に生息するC2A群を対象に1998年と1999年に観察した記録を用いた。C2A群は、1989年から個体識別に基づく継続調査がおこなわれている群れで、多くの個体の属性が分かっている。遺伝学的解析には、小山直樹を研究代表者とした1997-1999年の捕獲調査で採集された血液から調製したゲノムDNAを用いた。それらの試料を用いて、マイクロサテライトDNA多型を検索し、6つの有効なプローブを確認した。これらのプローブを用いて父子判定をおこなった結果、C2A群で生まれた個体11頭のうち、生後1年までに死亡した6頭を除く5頭すべての父親が決定できた。子供を残していたオスは、中順位の群れオスで、発情したメスに最初に射精したと思われるオスであった。

30 霊長類毛色遺伝子の多様性と変異解析

山本博章, 築地長治(東北大学・院・生命科学)

脊椎動物において色素細胞の発生や色素産生に関わる遺伝子は、当該細胞が持つ紫外線防御、婚姻色の発現、正確な視覚や聴覚の保証等々の機能発現を支えることによって、生存戦略に深くかかわっている。これらシステムの野生霊長類における解析はほとんど進んでいない。

本研究の目的は、野生霊長類の毛色関連遺伝子の

多様性や変異を解析する端緒として、①毛色発現にかかわる当該遺伝子のクローニングとその構造解析を行い、この成果を元に各個体の②アレルの解析を行う、ことである。

色素細胞の発生と機能発現には、小眼球症原因遺伝子で、転写因子をコードする *Mitf* (microphthalmia-associated transcription factor) が深く関わっている。当該細胞の発生過程においては、全ての情報が一旦この遺伝子の発現か、翻訳産物の修飾に集まり、そこから下流に伝達されることが明らかになりつつある。

凍結されたコモンマーモセット皮膚小片より、この遺伝子のゲノム断片をクローニングできた。また同時に数種の独立した遺伝子断片のクローニングにも成功した。

31 霊長類のプリン代謝に関する研究

佐藤啓造, 熊澤武志, 李曉鵬, 藤城雅也(昭和大・医)

新世界ザルのうち南米に棲むフサオマキザルなど数種は肝 *uricase* を欠損しており、ヒトや類人猿と同様に血中の尿酸が高値を示すという報告がある。一方、フサオマキザルを含む新世界ザルにおいても活性のある肝 *uricase* を有するという報告もある。前回の本研究でフサオマキザル9例の尿酸値はヒトと同レベルの3.0-4.4 mg/dlを示し、アラントイン/尿酸比もヒトに近いレベルの0.06-0.16を示した。他の新世界ザル3種(ヨザル、ワタボウシタマリン、コモンリスザル)の尿酸値はラットやモルモットと同じレベルの0.3-0.9 mg/dlを示し、比の値もラットやモルモットに近い0.8-1.7を示した。

今年度は旧世界ザル3種(ニホンザル、アカゲザル、マントヒヒ)9頭、ワタボウシタマリン4頭、コモンマーモセット5頭、ヨザル3頭について分析した。旧世界ザル3種9頭は尿酸値が0.2-0.8 mg/dlを示し、比の値もラットやモルモットに近い0.8-2.0を示した。ワタボウシタマリンとヨザルについては前年度と同様の結果であったが、コモンマーモセットは尿酸値が1.2-3.9 mg/dlを示し、アラントイン/尿酸比も0.09-0.52となり、ヒトに近いレベルからヒトとラット・モルモットの中間の値を示した。以上の結果はフサオマキザルがヒトや類人猿と同様に *uricase* を欠損しているほか、コモンマーモセットも全体的に活性が低下しており、一部の個体では欠損している可能性が示唆された。

32 第3次視覚野とは何か

中村浩幸(岐阜大・医)